

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-271052

(43) 公開日 平成9年(1997)10月14日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q 3/58	1 0 6		H 0 4 Q 3/58	1 0 6
H 0 4 M 3/42			H 0 4 M 3/42	E
				J
3/50			3/50	B

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平8-81701

(22) 出願日 平成8年(1996)4月3日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(71) 出願人 000221328

東芝通信システムエンジニアリング株式会
社

東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1

(72) 発明者 井 田 尋 樹

東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 東
芝通信システムエンジニアリング株式会
社 内

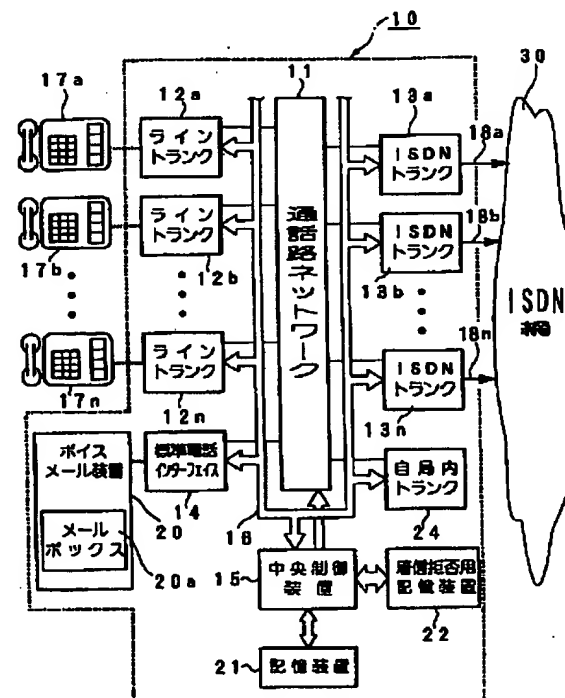
(74) 代理人 弁理士 佐藤 一雄 (外3名)

(54) 【発明の名称】 構内交換機システム

(57) 【要約】

【課題】 発信者及び着信者に対して着信拒否時に人手を介さずに、きめの細かい着信拒否サービスを提供する構内交換機システムを実現する。

【解決手段】 本発明の構内交換機システム10は、内線端末17毎に着信拒否の設定の有無を記憶する着信拒否用記憶手段22と、内線端末17に着信呼があった場合、着信拒否用記憶手段22を参照してその内線端末17に着信拒否が設定されているか否かを判断する判断手段15と、着信呼があった内線端末17に着信拒否が設定されていれば、発信端末から送られてくるメッセージを記憶するメッセージ記憶手段20とを備えている。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】内線端末毎に着信拒否の設定の有無を記憶する着信拒否用記憶手段と、

内線端末に着信呼があった場合、前記着信拒否用記憶手段を参照してその内線端末に着信拒否が設定されているか否かを判断する判断手段と、

着信呼があった内線端末に着信拒否が設定されていれば、発信端末から送られてくるメッセージを記憶するメッセージ記憶手段とを備えた構内交換機システム。

【請求項2】前記メッセージ記憶手段は、前記発信端末からのメッセージを受信する前に、前記発信端末に対して、内線端末に対するメッセージを送るように催促するものであることを特徴とする請求項1に記載の構内交換機システム。

【請求項3】前記メッセージ記憶手段は、着信拒否の設定が解除された時に、その内線端末に対して前記メッセージ記憶手段に記憶したメッセージを送出するものであることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の構内交換機システム。

【請求項4】前記メッセージ記憶手段はボイスメール装置であることを特徴とする請求項2又は請求項3に記載の構内交換機システム。

【請求項5】前記複数の内線端末が接続された交換機を有し、前記交換機は前記ボイスメール装置に対し着信拒否が設定された前記内線端末に対応するメールアドレス信号を送出し、前記ボイスメール装置は前記メールアドレス信号に基づき前記発信端末のメッセージに対応するメールアドレスに記憶することを特徴とする請求項4に記載の構内交換機システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、内線または局線からの着信を拒否する着信拒否機能を備えた構内交換機システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、構内交換機システムには各種のサービス機能が設けられており、そのサービスの一つとして、着信を拒否する着信拒否機能がある。

【0003】ここで、従来の構内交換機システムが着信拒否サービスを提供する動作を図6のブロック図を参照して説明する。

【0004】図示するように従来の構内交換機システム10では、通話路が形成される通話路ネットワーク11に、屋外の例えばISDN網30からの局線18a～18nを収容し、外部からの信号を受けるISDNトランク回路13a～13nと、自局内接続用のIOT（自局内トランク回路）24と、内線端末17a～17nに接続されたライントランク回路12a～12nとが、それぞれ接続されている。

【0005】通話路ネットワーク11は中央制御装置1

2

5によって制御され、中央制御装置15は、上述した各トランク回路の状態が記憶されている記憶装置21に接続されており、この記憶装置21の内容と、制御データベース16を介して入力されるISDNトランク回路13a～13nやライントランク回路12a～12nの状態変化とから通話路ネットワーク11に通話路を形成する。

【0006】この中央制御装置15によって、各接続処理すなわち内線端末17から外部のISDN局線18への発信処理（出接続）、外部のISDN局線18から内線端末17への着信処理（入接続）、及び内線端末17から別の内線端末17への発信処理（自局内接続）が行われる。

【0007】ここで着信拒否を設定している内線端末17aに対して着信があり、その呼に対して着信拒否をする場合の中央制御装置15の動作を、入接続の呼と自局内接続の呼とに分けて図7のフローチャートを参照して説明する。

【0008】中央制御装置15はまず着信した呼が局線からのものか否かを判断する（ステップ100）。

【0009】その呼が局線からのものである場合（例えばISDN局線18aから内線端末17aに向けて着信があった場合）、中央制御装置15はISDN局線18aのISDNトランク回路13aの変化から着信があったことを検出し、その着信先の内線番号を読みだす（ステップ101）。次にその内線番号に対応するライントランク回路12aの状態を検出して、内線端末12aが受話機を上げた状態（オフフック状態）か否かを判断する（ステップ102）。オフフック状態であれば、ISDNトランク回路13aを、交換台や他の内線端末等の予め指定された転送先、例えば他の内線端末17nに接続する（ステップ103）。オンフック状態であれば、その呼をその内線番号の内線端末17aに接続する（ステップ104）。その後、発信者は転送先の内線端末17nの人と通話するか、又は希望する相手と通話する（ステップ115）。

【0010】他方、その呼が自局内接続の場合（例えば内線端末17bから別の内線端末17aへの着信があった場合）、まず中央制御装置15は、着信先の内線番号を読みだし（ステップ110）、内線端末17bのライントランク回路12bをIOT（自局内トランク）24に接続する。次に、中央制御装置15は記憶装置21に、内線端末17bが着信拒否として設定されているかを検索し（ステップ111）、着信拒否として設定されていれば、発信端末17bに接続規制音を送出する（ステップ112）。着信拒否として設定されていなければ、内線端末17aのライントランク回路12aに接続し（ステップ104）、発信者は希望する相手と通話する（ステップ115）。

【0011】このように、従来の構内交換機システムで

は、入接続の呼に対しては着信拒否機能が実現しているとはいえず、また自局内接続の呼に対しても発信端末に対して接続規制音を送出するだけで十分なサービスとはいえない。

【0012】この対策として、特公昭62-47021号公報では、内線端末毎に着信拒否設定用の着信制限メモリを設け、構内交換機に着信呼がある毎に、中央処理装置がこの着信制限メモリを参照して、着信拒否が設定されている場合は、この着信呼を中継台に接続し、その中継台の取扱者がこの呼を当初の着信端末に接続するかどうかを判断する技術が開示されている。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】しかし、この技術では着信拒否時の処理が、その呼が中継台に接続されるため、例えば発信者がメッセージを着信者に残したい場合、一旦中継台の取扱者にそのメッセージを残してそれから後で中継台の取扱者から着信者にそのメッセージ伝えてもらうしかなく、中継台の取扱者がそのメッセージを伝えることを忘れるおそれが生じる。

【0014】更に着信拒否した後の処理を中継台の取扱者に委ねた場合、構内交換機への呼量が特に多い時間帯になると、中継台の取扱者に負担がかかり、また着信拒否時の発信者及び着信者へのサービスも固定的であるという問題がある。

【0015】そこで本発明の目的は、発信者及び着信者に対して着信拒否時に人手を介さずに、きめの細かい着信拒否サービスを提供しうる構内交換機システムを実現することにある。

【0016】

【課題を解決するための手段】本発明の構内交換機システムは、内線端末毎に着信拒否の設定の有無を記憶する着信拒否用記憶手段と、内線端末に着信呼があった場合、着信拒否用記憶手段を参照してその内線端末に着信拒否が設定されているかどうかを判断する判断手段と、着信呼があった内線端末に着信拒否が設定されていれば、発信端末から送られてくるメッセージを記憶するメッセージ記憶手段とを備えたものである。

【0017】また本発明の構内交換機システムは、メッセージ記憶手段が発信端末からのメッセージを受信する前に、発信端末に対して、内線端末に対するメッセージを送るように催促するものであることを特徴とする。

【0018】また本発明の構内交換機システムは、メッセージ記憶手段が着信拒否の設定が解除された時に、その内線端末に対してメッセージ記憶手段に記憶したメッセージを送出するものであることを特徴とする。

【0019】このように、もし着信呼が着信拒否が設定されている内線端末に接続しようとする時は、その発信者からの音声メッセージを記録しておき、その内線端末の着信拒否が解除された時に、その音声メッセージをその着信端末に送出する。

【0020】これによって、着信拒否時に、発信者及び着信者に対して人手を介さずに、きめの細かい着信拒否サービスを提供しうる構内交換機システムを実現することができる。

【0021】また本発明の構内交換機システムは、メッセージ記憶手段がボイスメール装置であることを特徴とする。

【0022】このように、メッセージ記憶手段をボイスメール装置で構成することにより、より簡易にきめの細かい着信拒否サービスを提供することができる。

【0023】また本発明の構内交換機システムは、複数の内線端末が接続された交換機を有し、交換機はボイスメール装置に対し着信拒否が設定された内線端末に対応するメールボックス信号を送出し、ボイスメール装置はメールボックス信号に基づき発信端末のメッセージに対応するメールボックスに記憶することを特徴とする。

【0024】このように、交換機からボイスメール装置にメールボックス信号を送出することにより、きめの細かい着信拒否サービスを提供することができる。

【0025】

【発明の実施の形態】本発明の構内交換機システムに係る実施の1形態を図1を参照して説明する。図1は構内交換機システム10を示すブロック図である。

【0026】構内交換機システム10では、通話路が形成される通話路ネットワーク11に、屋外の例えばISDN網30からの局線18a~18nを収容し、外部からの信号を受けるISDNトランク回路13a~13nと、自局内接続用のIOT(自局内トランク回路)24と、内線端末17a~17nに接続されたライントランク回路12a~12nと、メールボックス20aを有するボイスメール装置20に接続された標準電話インターフェイス14とが、それぞれ接続されている。

【0027】通話路ネットワーク11は中央制御装置15によって制御され、中央制御装置15は、上述した各トランク回路の状態が記憶されている記憶装置21に接続されており、この記憶装置21の内容と、制御データバス16を介して入力されるISDNトランク回路13a~13nやライントランク回路12a~12nの状態変化とから、通話路ネットワーク11に通話路を形成する。

【0028】中央制御装置15には、各トランク回路の状態を記憶する記憶装置21の他に、内線端末毎に着信拒否の設定の有無及び着信拒否時の処理の種別を記憶するための着信拒否用記憶装置22が接続されている。

【0029】まず内線端末17a~17nの使用者又は構内交換機の保守者は、予め内線端末17a~17n又は保守用端末(図示せず)から着信拒否の設定と着信拒否時の処理種別(サービス種別)を、後述する着信拒否用記憶装置22に設定しておく。この着信拒否時の処理としては、着信拒否端末以外の内線端末に転送する処理

5

(転送サービス)、発信者に対して話中音を聞かせる処理(話中音サービス)、及び発信者からのメッセージを記憶しておき、後にその着信拒否した内線端末に記憶したメッセージを送る処理(音声メッセージサービス)がある。

【0030】このように、着信拒否が設定された内線端末に着信がされた時の動作を図2～4のフローチャートを参照して説明する。

【0031】まず、中央制御装置15は、まず着信先の内線番号を読みだす(ステップ201)。次に中央制御装置15に含まれる判断手段(図示せず)は、この着信先の内線番号が、着信拒否用記憶装置22に含まれる着信拒否内線番号設定テーブル22a(図5(a)の図表参照)に設定されているか否かを判断する(ステップ202)。図5(a)の例では内線番号「1111」、「1112」、「1114」の内線端末が着信拒否をしている。

【0032】もし着信先の内線番号が着信拒否内線番号設定テーブル22aに設定されていないか、又は設定されていたとしても発信者の内線番号が設定されていないならば(自局内接続の場合)、その呼をその番号の内線端末に着信させる(ステップ220)。

【0033】他方、設定されていれば、着信拒否用記憶装置22に含まれる転送先番号格納テーブル22bを参照し(図5(b)の図表参照)、この内線番号に対応する値により以下のように処理がわかる(ステップ203)。

【0034】転送先格納テーブル22bに、転送サービス用のデータ(転送先内線番号)が設定されていた場合(図5(a)の着信先内線番号「1111」、図5(b)の転送先番号「1115」に対応する)、中央制御装置15は、その呼を内線番号「1115」の内線端末に転送する(ステップ204)。

【0035】転送先格納テーブル22bに話中音サービス用のデータが設定されていた場合(図5(a)の着信先内線番号「1112」、図5(b)の転送先番号「FFFF」に対応する)、中央制御装置15は、その呼を話中音トランク(図1には図示せず)に接続し、その呼の発信者に話中音を聞かせる(ステップ205)。

【0036】転送先格納テーブル22bに音声メッセージサービス用のデータが設定されていた場合(図5(a)の着信先内線番号「1114」、図5(b)の転送先番号「0000」に対応する)、中央制御装置15は、その呼を図1の標準電話インターフェイス14を介して、ボイスメール装置20からの応答が返ってくるまで、ボイスメール装置20に着信をかける(ステップ206、207)。ボイスメール装置20からの応答があったら、中央制御装置15はその着信先の内線番号をボイスメール装置20に送り(ステップ208)、その呼とボイスメール装置20との通話路を維持したまま、ボ

6

イスメール装置20に発信者との応答の制御を任せる。

【0037】ボイスメール装置20は受信した着信先の内線番号に基き、その番号に対応するメールボックス20aを検索して、その着信者への音声メッセージを記憶するための準備を行う(ステップ209)。メールボックス20aは、発信端末から送られてくるメッセージを記憶する機能を有する。その後、ボイスメール装置20は発信者に対して、着信拒否者へのメッセージを残すことができる旨の音声案内を発し(ステップ210)、この後録音モードに切り、発信者のメッセージを、検索したメールボックス20aに録音する(ステップ211、212)。録音が終了したらその呼とボイスメール装置20との通話が終了する。

【0038】一方、中央制御装置15は音声メッセージが記憶されている内線端末が着信拒否の設定を解除したか否かを、着信拒否内線番号設定テーブル22aを定期的にスキャンすることにより監視し(ステップ213、214)、もし解除されたらそのことをボイスメール装置20に伝える(ステップ214、215)。ボイスメール装置20は、着信拒否を解除した内線端末に発信し、応答があった場合は「着信拒否設定期間中にメッセージを預かっています。」との音声を送出すると共に、メールボックス20aに録音されたメッセージを内線端末に送る(ステップ216)。

【0039】このように、予め着信拒否用記憶装置に着信拒否をしている内線端末の内線番号と着信拒否時の処理種別を記憶しておき、その内線端末に着信があった時に、発信端末からの音声メッセージを記憶し、後にその音声メッセージを着信端末の使用者に伝える。

【0040】これによって、よりサービス性の高い着信拒否機能が実現できる。

【0041】なお、上述した実施の形態では、着信拒否時の処理を入接続と自局内接続とに分けずに説明したが、着信拒否内線番号設定テーブル22aと転送先番号格納テーブル22bとを、入接続用及び自局内接続用とにそれぞれに分けて、それぞれに別のデータを設定すれば、局線からの着信及び内線からの着信それぞれの拒否時の処理が分けることが可能になり、更にきめの細かいサービスを提供することが可能になる。

【0042】

【発明の効果】本発明によれば、発信者及び着信者に対して着信拒否時に人手を介さずに、きめの細かい着信拒否サービスを提供しうる構内交換機システムを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による構内交換機システムの実施の1形態を示すブロック図。

【図2】本発明による実施の形態の動作を示すフローチャート。

【図3】本発明による実施の形態の動作を示すフローチャート。

7

ヤート。

【図4】本発明による実施の形態の動作を示すフローチャート。

【図5】着信拒否内線番号設定テーブルと転送先番号格納テーブルとを示す図表。

【図6】従来技術による構内交換機システムを示すブロック図。

【図7】従来技術による構内交換機システムの動作を示すフローチャート。

【符号の説明】

10 構内交換機システム

8

11 通話路ネットワーク

12a~12n ライントランク回路

13a~13n ISDNトランク回路

15 中央制御装置

16 制御データベース

17a~17n 内線端末

18a~18n 局線

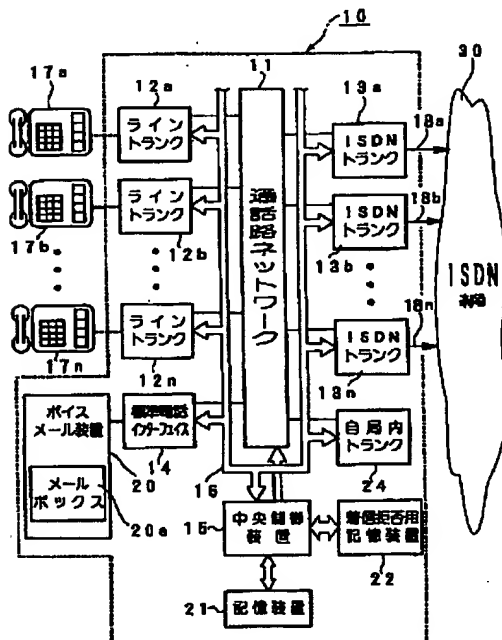
20 ボイスメール装置

20a メールボックス

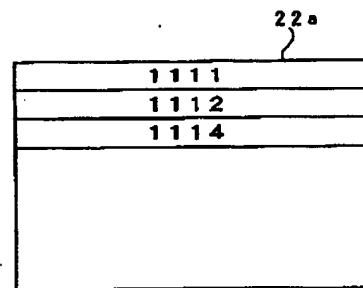
10 21 記憶装置

22 着信拒否用記憶装置

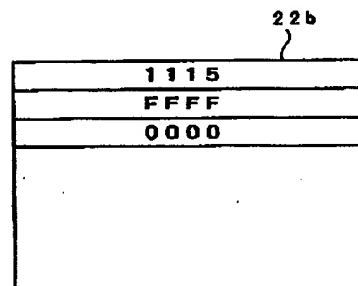
【図1】



【図5】

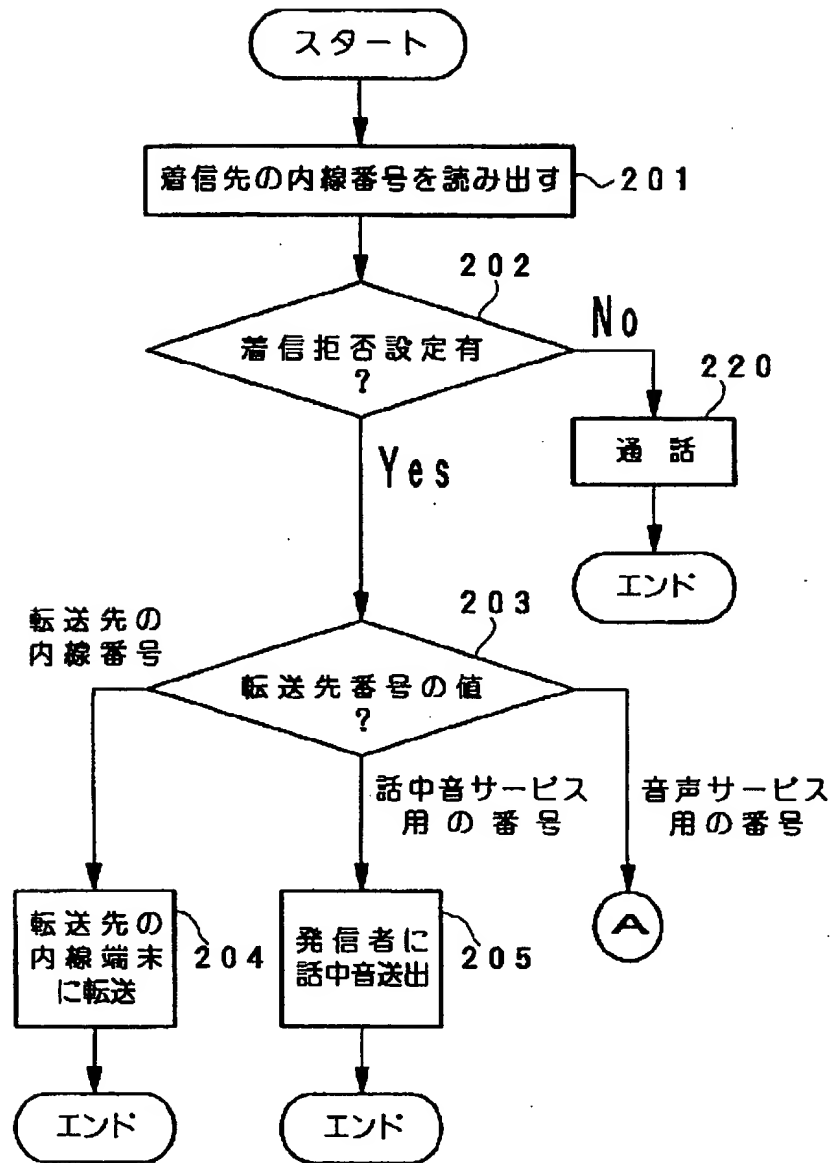


(a)

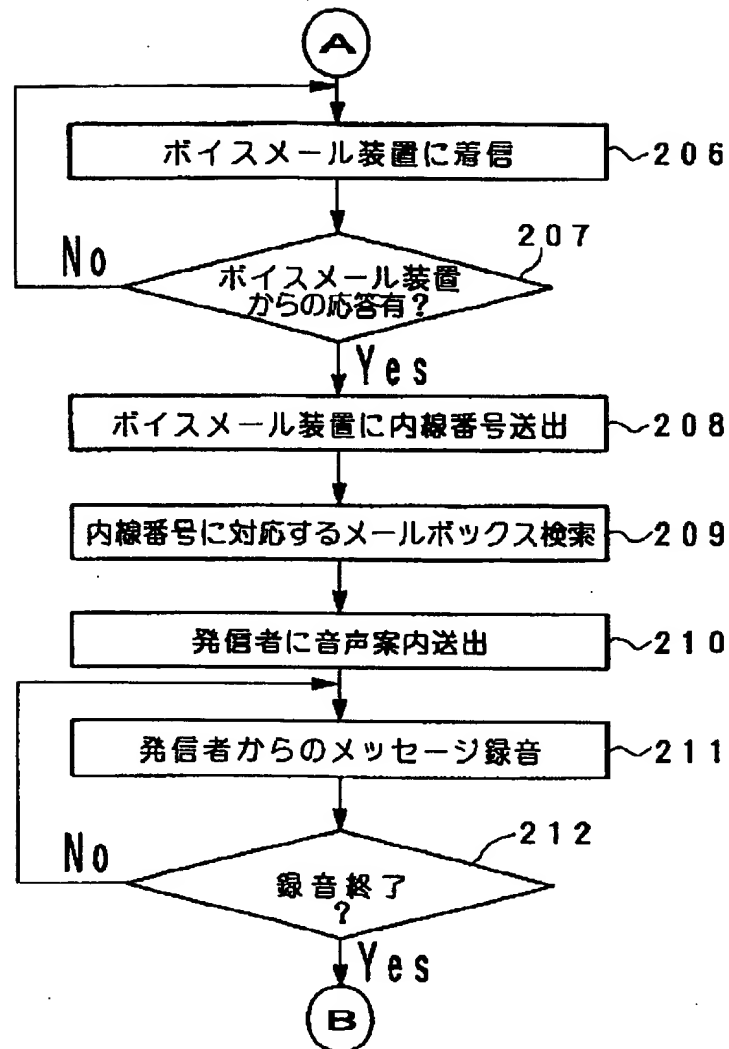


(b)

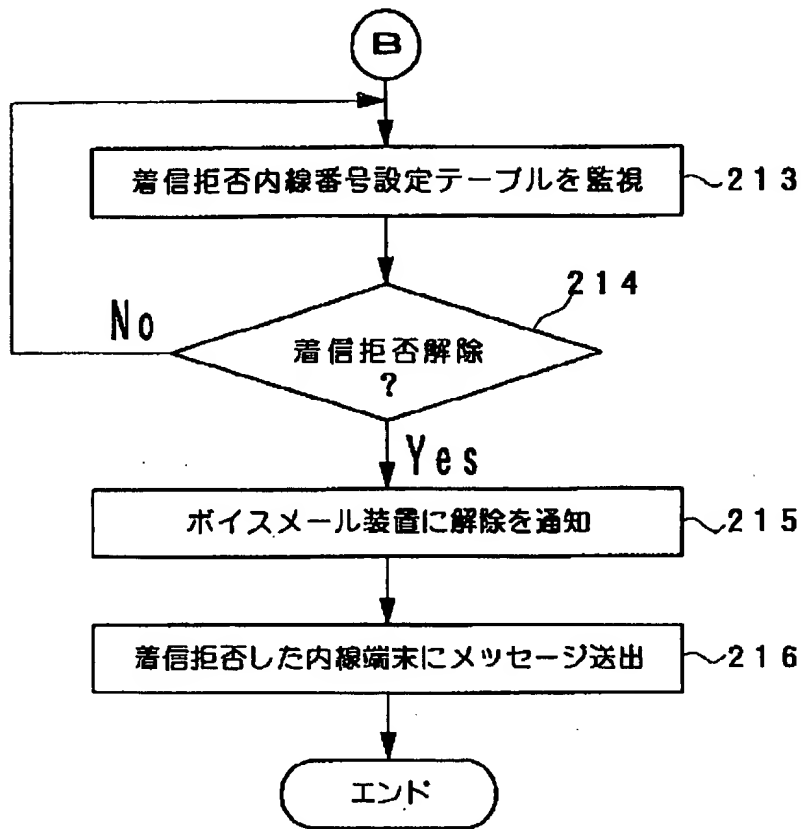
【図2】



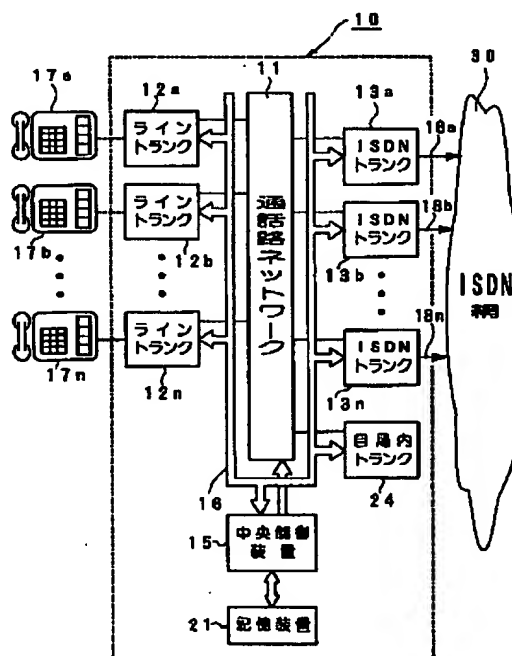
【図3】



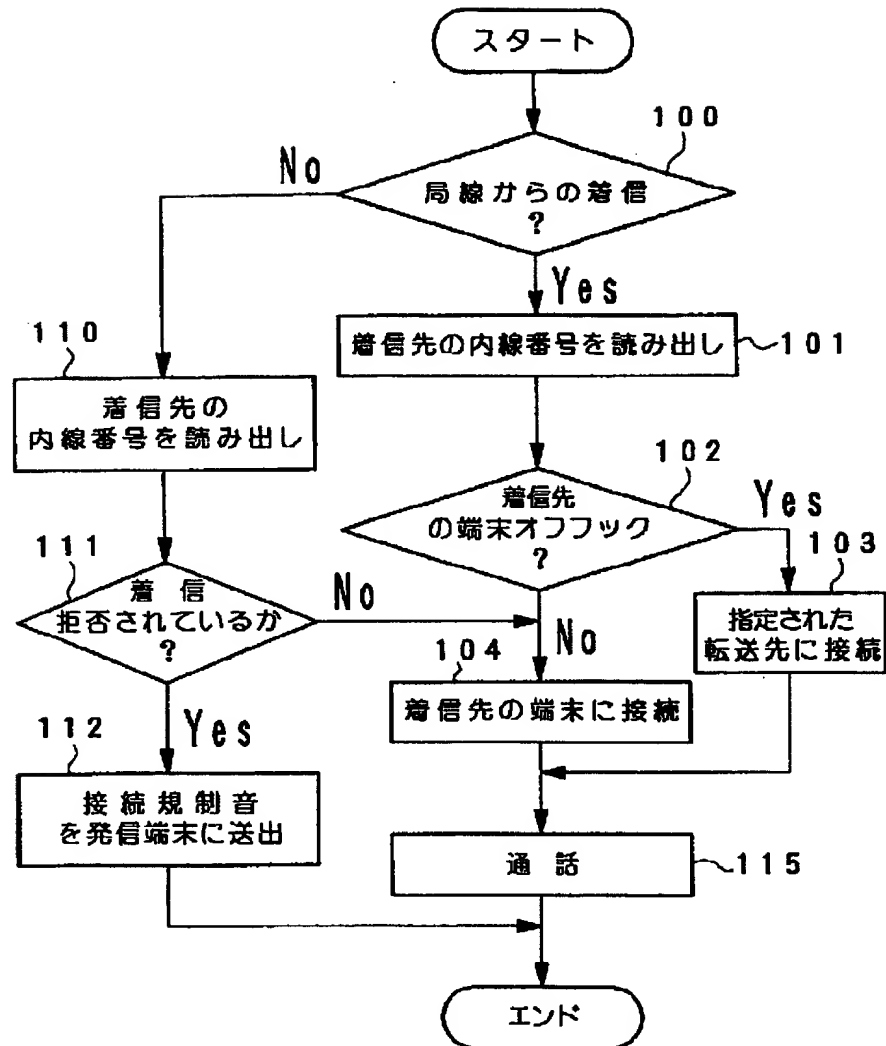
【図4】



【図6】



【図7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.